

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.06.2022 12:07:35
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОП ВО

Изучение дисциплин ведется в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО) «Управление инновациями», реализуемой по направлению подготовки: 27.04.05 Инноватика

*Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Управление инновациями»
по направлению 27.04.05 «Инноватика»*

Наименование дисциплины	Современные проблемы теории управления
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Основные понятия имитационного моделирования. Методология математического моделирования	Общая характеристика проблемы моделирования систем. Принципы системного подхода в моделировании. Классификация моделей систем. Основные понятия теории моделирования систем. Особенности разработки систем и использования моделей: принцип системного подхода; общая характеристика проблемы; классификация видов моделирования систем; обеспечение и эффективность машинного моделирования.
Имитационные модели систем массового обслуживания	Роль моделирования в анализе экономических объектов. Понятие модели объекта. Классификация моделей. Статические и экономические модели. Математические и имитационные модели. Имитационное моделирование на ЭВМ. Понятие обслуживающего прибора и заявки на обслуживание в системе. Объект экономики как система массового обслуживания. Назначение имитационных моделей систем массового обслуживания.
Моделирование случайных процессов Управление моделью и результаты моделирования Математические схемы моделирования систем	Случайные характеристики систем массового обслуживания. Выбор закона распределения случайной характеристики. Равномерный, нормальный, экспоненциальный и бета-законы. Влияние случайных процессов на задержку в очередях. Формула Поллачека-Хинчина Команды управления узлами. Параметры транзактов. Параметры состояния узлов. Датчики псевдослучайных величин. Результаты работы модели.
Математические схемы имитационного моделирования	Переход от содержательного описания системы к математической схеме. Математические схемы общего вида. Типовые математические схемы. Непрерывно-детерминированные модели (D-схемы). Дискретно-детерминированные модели (F-схемы). Дискретно-стохастические модели (P-схемы). Непрерывно-стохастические модели (Q-схемы). Сетевые модели (N-схемы). Комбинированные модели (A-схемы).
Математические подходы в имитационном моделировании	Построение концептуальных моделей и их реализация. Алгоритмизация моделей и их машинная реализация. Получение и анализ результатов моделирования.
Формализация процесса моделирования	Основные подходы к построению моделей; непрерывно-детерминированные модели; дискретно-детерминированные модели; дискретно-стохастические модели; непрерывно-стохастические модели; сетевые модели; комбинированные модели.
Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем	Методика разработки и машинной реализации моделей; построение концептуальных моделей и их формализация; алгоритмизация моделей и их машинная генерация; получение и интерпретация результатов моделирования.

<p>Моделирование бизнес-процесса производственной фирмы</p>	<p>Структурная схема бизнес-процесса. Взаимосвязь потоков заказов и потоков финансовых ресурсов. Ее отображение на схеме имитационной модели. Моделирование платежей. Моделирование проводок с одного и того же счета-источника на различные счета-приемники. Моделирование банковского кредита. Прогноз показателей деятельности фирмы. Моделирование параллельных и порожденных процессов</p>
<p>Синтез математических моделей систем оптимального управления</p>	<p>Проблема выбора структуры математической модели. Линейные модели. Аналитическое конструирование оптимальных регуляторов (АКОР). Численные методы синтеза систем управления. Выбор параметров математической модели. Регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов. Рекуррентные методы.</p>
<p>Статистическое моделирование систем на ЭВМ</p>	<p>Общая характеристика метода; машинная генерация псевдослучайных последовательностей; проверка и улучшение качества случайных последовательностей; моделирование стохастических воздействий.</p>
<p>Инструментальные средства моделирования</p>	<p>Систематизация и сравнительный анализ языков имитационного моделирования; пакеты прикладных программ моделирования систем; базы данных моделирования систем; гибридные моделирующие комплексы.</p>
<p>Программное обеспечение имитационного моделирования.</p>	<p>Особенности выбора программного обеспечения имитационного моделирования. Классификация программных средств имитационного моделирования. Возможности при использовании программ имитационного моделирования. Генераторы случайных чисел. Генерирование случайных величин.</p>
<p>Эволюционное моделирование</p>	<p>Основные атрибуты эволюционного моделирования. Генетические алгоритмы. Эволюционные алгоритмы. Популяционные алгоритмы. Генетическое программирование. Метод грамматической эволюции. Аналитическое программирование. Сетевой оператор.</p>

Наименование дисциплины	Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
<p>1. Институт науки и техники. Специализированная культура. Доклады. Статьи. Патенты. Деловое письмо.</p> <p>2. Подготовленная/неподготовленная беседа. Авторитетные ученые в области инженерного дела. Дискуссия. Аргументация. Сообщение. Научные и технические понятия в профессионально ориентированном дискурсе.</p> <p>3. Логика научного изложения. Реферирование текста. Главная мысль и авторское отношение. Реферат. Обзор. Деловая беседа.</p>	<p>1. Специфика функционирования института науки и техники в иноязычных странах и в России. Правила и нормы общения в профессиональной научно-технической сфере. Формирование умения понимать устные доклады/продолжительные выступления на иностранном языке по инженерной тематике. Письменные иноязычные общенаучные/узкоспециальные статьи в области инженерной специальности. Иноязычные патенты в области инженерного дела. Структура и виды деловых писем.</p> <p>2. Неподготовленная беседа на общенаучную/узкоспециальную тематику в области инженерии. Известные ученые в области науки и техники. Основные направления развития науки и техники в области инженерии. Дискуссии по общенаучным/узкоспециальным вопросам. Выражение собственной позиции и логическая аргументация на иностранном языке. Сообщение по общенаучной тематике на иностранном языке. Научные и технические понятия в иноязычном и русском тексте в области инженерии.</p> <p>3. Композиция, мотивы, прагматическая установка иноязычного научного текста. Ключевые отрезки текста. Получение информации. Реферат. Обзор. Главная мысль текста. Авторское отношение к теме текста. Реферирование иноязычного текста в области инженерии. Умение определять свое отношение к содержанию прочитанного. Изложение достижений развития в области инженерного дела (обзор). Беседа профессионального/научного/производственного характера.</p>

Наименование дисциплины	Проектирование автоматизированных систем управления
Объём дисциплины	5 ЗЕ (180 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Инструментальные средства и технологии комплексной автоматизации этапа проектирования систем управления (СУ)	<p><i>Тема 1. Проблематика проектирования, автоматизированного систем управления.</i></p> <p>Предмет и задачи дисциплины. Постановка задачи проектирования автоматизации СУ. Системный подход к проектированию СУ. Структурный, блочно-иерархический, характеристические уравнения, объектно-ориентированный подходы при постановке задачи автоматизированного проектирования СУ. Структуризация процесса проектирования СУ. Проблемы</p>

	<p>автоматизированного проектирования и систем управления.</p> <p><i>Тема 2. Функции CAE/CAD/CAM-систем. Состав интегрированных САПР.</i></p> <p>Интегрированные CAE/CAD/CAM-системы. Функции АСУП (ERP-систем). Функции SCADA-систем. Фундаментальный принцип управления: обратная связь. Инструментальные средства и СУ комплексной автоматизации.</p>
<p>Модели и методы анализа СУ при автоматизации этапа проектирования</p>	<p><i>Тема 3. Модельное представление средств и систем управления (СУ).</i></p> <p>Модельное представление систем управления и элементов СУ как объектов проектирования. Постановка задачи анализа СУ как объекта с распределенными параметрами. Формальные методы получения моделей систем управления. Математическое представление СУ.</p> <p><i>Тема 4. Методы автоматизированного проектирования: методы анализа СУ.</i></p> <p>Оценка эффективности. Методы анализа СУ во временной области. Методы анализа технических систем в САПР. Особенности математического описания СУ при автоматизированном проектировании. Методы анализа в частотной области, их основные характеристики. Основные статистические характеристики выходных параметров СУ. Оценка точности метода статистических испытаний.</p>
<p>Методы синтеза СУ и верификации проектных решений при автоматизации этапа проектирования</p>	<p><i>Тема 5. Методы автоматизированного проектирования: методы синтеза СУ.</i></p> <p>Модель квадратичного назначения. Методы и алгоритмы технической оптимизации средств и систем управления, их основные характеристики. Методы искусственного интеллекта как средства автоматизации задач структурного синтеза СУ. Адаптивные генетические алгоритмы как алгоритмы решения задач синтеза устройств СУ.</p> <p><i>Тема 6. Автоматизация конструкторского проектирования СУ.</i></p> <p>Автоматизация конструкторского проектирования в рамках комплексной автоматизации этапа проектирования СУ. Уровни и задачи конструкторско-технологического проектирования СУ. Математические модели элементов СУ при автоматизации конструирования.</p> <p><i>Тема 7. Автоматизация испытаний СУ.</i></p> <p>Методы испытаний СУ: на основе полунатурного моделирования; физически реальной аппаратуры СУ. Алгоритмы испытаний. Методы и алгоритмы обработки результатов испытаний.</p>

Наименование дисциплины	Обработка больших данных
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
<p>Введение в Математические основы технологии распределенных баз данных блокчейн.</p> <p>Понятие распределенной системы обработки информации.</p> <p>Основные механизмы распределенных объектных технологий.</p> <p>Основные модели распределенных объектных технологий</p> <p>Технологии Интернета</p> <p>Технология компонентной модели.</p> <p>Виды распределенных приложений.</p> <p>Проблемы интеграции приложений.</p>	<p>Виды и свойства распределенных систем. Архитектура программного обеспечения информационных систем. Управление взаимодействием разнородных приложений (middleware).</p> <p>Понятие удаленной процедуры (модель RPC). Транзакционные мониторы. Алгоритмы подтверждения транзакций. Удаленное обращение к методам объектов (модель RMI). Брокеры объектов (спецификация CORBA). Взаимодействие на основе обмена сообщениями (модель MOM). Очереди сообщений и транзакционные очереди. Модель взаимодействия «точка-точка».</p> <p>Понятие сетевой службы (Web Service). Сервисные службы и интеграция приложений. Базовые компоненты сетевых служб. Протоколы и стандартизация. Проблемы публикации данных и поиска сетевых служб. Координация взаимодействия сетевых служб. Композитные сетевые службы.</p> <p>Основы компонентных программных систем. СОМ и СОМ+, EJB для языков программирования высокого уровня.</p> <p>Облачные технологии. Определение облачных вычислений. Многослойная архитектура облачных приложений. Компоненты облачных приложений. Достоинства и недостатки облачных вычислений. Классификация облаков. Наиболее распространенные облачные платформы. GRID-технологии. Архитектура GRID. Стандарты GRID. Параметрические модели производительности GRID. Сравнение GRID и Облачных вычислений. Агентные системы. Понятие программного агента. Мультиагентные системы. Безопасность в системах мобильных агентов.</p> <p>Комплексная интеграция приложений (EAI). Брокеры сообщений. Модель взаимодействия "публикация/подписка". Системы управления рабочим потоком (WorkflowMS). Серверы приложений.</p>

Наименование дисциплины	Прикладные задачи математического моделирования
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
<p>Основные понятия имитационного моделирования. Методология математического моделирования</p> <p>Имитационные модели систем массового обслуживания</p> <p>Моделирование случайных процессов</p> <p>Управление моделью и результаты моделирования</p> <p>Математические схемы моделирования систем</p> <p>Математические схемы имитационного моделирования</p> <p>Математические подходы в имитационном моделировании</p> <p>Формализация процесса моделирования</p> <p>Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем</p> <p>Моделирование бизнес-процесса производственной фирмы</p> <p>Синтез математических моделей систем оптимального управления</p> <p>Статистическое моделирование систем на ЭВМ</p>	<p>Общая характеристика проблемы моделирования систем. Принципы системного подхода в моделировании. Классификация моделей систем. Основные понятия теории моделирования систем. Особенности разработки систем и использования моделей: принцип системного подхода; общая характеристика проблемы; классификация видов моделирования систем; обеспечение и эффективность машинного моделирования. Роль моделирования в анализе экономических объектов. Понятие модели объекта. Классификация моделей. Статические и экономические модели. Математические и имитационные модели. Имитационное моделирование на ЭВМ. Понятие обслуживающего прибора и заявки на обслуживание в системе. Объект экономики как система массового обслуживания. Назначение имитационных моделей систем массового обслуживания.</p> <p>Случайные характеристики систем массового обслуживания. Выбор закона распределения случайной характеристики. Равномерный, нормальный, экспоненциальный и бета-законы. Влияние случайных процессов на задержку в очередях. Формула Поллачека-Хинчина</p> <p>Команды управления узлами. Параметры транзактов. Параметры состояния узлов. Датчики псевдослучайных величин. Результаты работы модели.</p> <p>Переход от содержательного описания системы к математической схеме. Математические схемы общего вида. Типовые математические схемы. Непрерывно-детерминированные модели (D-схемы). Дискретно-детерминированные модели (F-схемы). Дискретно-стохастические модели (P-схемы). Непрерывно-стохастические модели (Q-схемы). Сетевые модели (N-схемы). Комбинированные модели (A-схемы). Построение концептуальных моделей и их реализация. Алгоритмизация моделей и их машинная реализация. Получение и анализ результатов моделирования.</p> <p>Основные подходы к построению моделей; непрерывно-детерминированные модели; дискретно-детерминированные модели; дискретно-стохастические модели; непрерывно-стохастические модели; сетевые модели; комбинированные модели.</p> <p>Методика разработки и машинной реализации моделей; построение концептуальных моделей и их формализация;</p>

Инструментальные средства моделирования	алгоритмизация моделей и их машинная генерация; получение и интерпретация результатов моделирования. Структурная схема бизнес-процесса. Взаимосвязь потоков заказов и потоков финансовых ресурсов. Ее отображение на схеме имитационной модели. Моделирование платежей.
Программное обеспечение имитационного моделирования.	Моделирование проводок с одного и того же счета-источника на различные счета-приемники. Моделирование банковского кредита. Прогноз показателей деятельности фирмы. Моделирование параллельных и порожденных процессов
Эволюционное моделирование	<p>Проблема выбора структуры математической модели. Линейные модели. Аналитическое конструирование оптимальных регуляторов (АКОР). Численные методы синтеза систем управления. Выбор параметров математической модели. Регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов. Рекуррентные методы.</p> <p>Общая характеристика метода; машинная генерация псевдослучайных последовательностей; проверка и улучшение качества случайных последовательностей; моделирование стохастических воздействий.</p> <p>Систематизация и сравнительный анализ языков имитационного моделирования; пакеты прикладных программ моделирования систем; базы данных моделирования систем; гибридные моделирующие комплексы.</p> <p>Особенности выбора программного обеспечения имитационного моделирования. Классификация программных средств имитационного моделирования. Возможности при использовании программ имитационного моделирования. Генераторы случайных чисел. Генерирование случайных величин.</p> <p>Основные атрибуты эволюционного моделирования. Генетические алгоритмы. Эволюционные алгоритмы. Популяционные алгоритмы. Генетическое программирование. Метод грамматической эволюции. Аналитическое программирование. Сетевой оператор.</p>

Наименование дисциплины	Численные методы решения задач математического моделирования
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы

Методы минимизации функций одной переменной	Постановка задачи. Классический метод. Метод бисекции. Метод золотого сечения. Метод ломаных. Метод покрытий. Выпуклые функции одной переменной. Метод касательных
Классическая теория экстремума функций многих переменных.	Постановка задачи. Теорема Вейерштрасса. Классический метод решения задач на безусловный экстремум. Задачи на условный экстремум. Необходимые условия первого порядка. Необходимые условия второго порядка. Достаточные условия экстремума.
Методы минимизации функций многих переменных.	Градиентный метод. Метод проекции градиента. Метод условного градиента. Метод возможных направлений. Проксимальный метод. Метод линеаризации. Квадратичное программирование. Метод сопряженных направлений. Метод Ньютона. Непрерывные методы с переменной метрикой. Метод покоординатного спуска. Метод покрытия в многомерных задачах. Метод модифицированных функций Лагранжа. Метод штрафных функций. Доказательство необходимых условий экстремума первого и второго порядков с помощью штрафных функций. Метод барьерных функций. Метод нагруженных функций. Метод случайного поиска.
Динамическое программирование.	Схема Беллмана. Проблема синтеза для дискретных систем. Схема Моисеева. Проблема синтеза для систем с непрерывным временем. Достаточные условия оптимальности.
Принцип максимума Понтрягина.	Постановка задачи оптимального управления. Формулировка принципа максимума. Доказательство принципа максимума. Принцип максимума для задач оптимального управления с фазовыми ограничениями. Связь между принципом максимума и классическим вариационным исчислением.
Применение принципа максимума к задачам оптимизации траекторий перелетов космического аппарата.	Сведение задачи оптимизации к краевой задаче принципа максимума. Метод стрельбы для численного решения краевой задачи принципа максимума. Модификации метода Ньютона: модификация Исаева-Сонины, нормировка Федоренко. Метод Рунге-Кутты решения задач Коши. Исследование задач минимизации времени перелета и массы потраченного топлива.
Методы минимизации функций одной переменной	Постановка задачи. Классический метод. Метод бисекции. Метод золотого сечения. Метод ломаных. Метод покрытий. Выпуклые функции одной переменной. Метод касательных
Классическая теория экстремума функций многих переменных.	Постановка задачи. Теорема Вейерштрасса. Классический метод решения задач на безусловный экстремум. Задачи на условный экстремум. Необходимые условия первого порядка. Необходимые условия второго порядка. Достаточные условия экстремума.

Наименование дисциплины	Управление операционной деятельностью наукоемких производств
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
	Содержание дисциплины
Разделы	Темы

<p>Реинжиниринг бизнеса</p> <p>Основные понятия процессного управления в реструктуризации предприятия</p> <p>Система управления знаниями</p> <p>Технология реинжиниринга бизнес- процессов</p>	<p>Понятие реинжиниринга. Определение «реинжиниринг бизнеса», предложенное М. Хаммером и Д. Чампи, четыре ключевых слова этого определения.</p> <p>Определение «бизнес-процесса», его характеристики. Основные показатели оценки эффективности бизнес-процессов. Что не является бизнес-реинжинирингом.</p> <p>Концепция цепочки создания <u>добавленной стоимости</u>. Результаты идентификации бизнес-процессов. Интерфейс бизнес-процессов с помощью требования. Интерфейс бизнес-процессов с помощью плана-графика.</p> <p>Цели реинжиниринга бизнес-процессов. Особенности предприятий, на которых реинжиниринг бизнес-процессов наиболее эффективен. Условия успешного реинжиниринга бизнес-процессов. Понятие системы управления знаниями. Типичные ошибки при проведении реинжиниринга.</p> <p>Технология проектирования систем. Стадии жизненного цикла разработки систем. Основные требования технологии проектирования. Методологии моделирования бизнес-процессов. Технологическая сеть реинжиниринга бизнес-процессов.</p>
--	---

Наименование дисциплины	Технологии программирования для инновационных производств
Объём дисциплины	10 ЗЕ (360 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
<p>Основные понятия имитационного моделирования. Методология математического моделирования</p> <p>Имитационные модели систем массового обслуживания</p> <p>Моделирование случайных процессов Управление моделью и результаты моделирования Математические схемы моделирования систем</p> <p>Математические схемы имитационного моделирования</p> <p>Математические подходы в имитационном моделировании</p>	<p>Общая характеристика проблемы моделирования систем. Принципы системного подхода в моделировании. Классификация моделей систем. Основные понятия теории моделирования систем.</p> <p>Особенности разработки систем и использования моделей: принцип системного подхода; общая характеристика проблемы; классификация видов моделирования систем; обеспечение и эффективность машинного моделирования. Роль моделирования в анализе экономических объектов. Понятие модели объекта. Классификация моделей.</p> <p>Статические и экономические модели. Математические и имитационные модели. Имитационное моделирование на ЭВМ. Понятие обслуживающего прибора и заявки на обслуживание в системе. Объект экономики как система массового обслуживания. Назначение имитационных моделей систем массового обслуживания.</p> <p>Случайные характеристики систем массового обслуживания. Выбор закона распределения случайной характеристики. Равномерный, нормальный, экспоненциальный и бета-законы. Влияние случайных процессов на задержку в очередях. Формула Поллачека-Хинчина</p>

<p>Формализация процесса моделирования</p>	<p>Команды управления узлами. Параметры транзактов. Параметры состояния узлов. Датчики псевдослучайных величин. Результаты работы модели.</p>
<p>Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем</p>	<p>Переход от содержательного описания системы к математической схеме. Математические схемы общего вида. Типовые математические схемы. Непрерывно-детерминированные модели (D-схемы). Дискретно-детерминированные модели (F-схемы). Дискретно-стохастические модели (P-схемы). Непрерывно-стохастические модели (Q-схемы). Сетевые модели (N-схемы). Комбинированные модели (A-схемы). Построение концептуальных моделей и их реализация. Алгоритмизация моделей и их машинная реализация. Получение и анализ результатов моделирования.</p>
<p>Моделирование бизнес-процесса производственной фирмы</p>	<p>Основные подходы к построению моделей; непрерывно-детерминированные модели; дискретно-детерминированные модели; дискретно-стохастические модели; непрерывно-стохастические модели; сетевые модели; комбинированные модели.</p>
<p>Синтез математических моделей систем оптимального управления</p>	<p>Методика разработки и машинной реализации моделей; построение концептуальных моделей и их формализация; алгоритмизация моделей и их машинная генерация; получение и интерпретация результатов моделирования. Структурная схема бизнес-процесса. Взаимосвязь потоков заказов и потоков финансовых ресурсов. Ее отображение на схеме имитационной модели. Моделирование платежей. Моделирование проводок с одного и того же счета-источника на различные счета-приемники. Моделирование банковского кредита. Прогноз показателей деятельности фирмы. Моделирование параллельных и порожденных процессов</p>
<p>Статистическое моделирование систем на ЭВМ</p>	<p>Проблема выбора структуры математической модели. Линейные модели. Аналитическое конструирование оптимальных регуляторов (АКОР). Численные методы синтеза систем управления. Выбор параметров математической модели. Регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов. Рекуррентные методы.</p>
<p>Инструментальные средства моделирования</p>	<p>Общая характеристика метода; машинная генерация псевдослучайных последовательностей; проверка и улучшение качества случайных последовательностей; моделирование стохастических воздействий. Систематизация и сравнительный анализ языков имитационного моделирования; пакеты прикладных программ моделирования систем; базы данных моделирования систем; гибридные моделирующие комплексы.</p>
<p>Программное обеспечение имитационного моделирования.</p>	

Эволюционное моделирование	<p>Особенности выбора программного обеспечения имитационного моделирования. Классификация программных средств имитационного моделирования</p> <p>Возможности при использовании программ имитационного моделирования. Генераторы случайных чисел. Генерирование случайных величин.</p> <p>Основные атрибуты эволюционного моделирования. Генетические алгоритмы. Эволюционные алгоритмы. Популяционные алгоритмы. Генетическое программирование. Метод грамматической эволюции. Аналитическое программирование. Сетевой оператор</p>
----------------------------	---

Наименование дисциплины	Инновационные технологии управления персоналом
Объём дисциплины *	3 ЗЕ (108 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Персонал в системе управления организацией	Управление персоналом как учебная и научная дисциплина. Место управления персоналом в системе менеджмента. Персонал как объект и субъект управления. Кадровая политика в управлении персоналом.
Методологические основы управления персоналом	Научные основы и принципы управления персоналом. Научный подход и методы управления персоналом. Стили руководства и управления персоналом.
Организация, функционирование и совершенствование системы управления персоналом	Система управления персоналом: понятия, назначение, структура, принципы построения. Организационное проектирование и внедрение проекта системы управления персоналом. Совершенствование системы управления персоналом
Формирование персонала организации	Планирование и прогнозирование потребности в персонале. Организация маркетинга персонала. Оформление трудовых отношений, подбор, расстановка, профориентация и трудовая адаптация персонала.
Использование персонала организации	Организация труда персонала. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности персонала организации. Деловая оценка и аттестация персонала

Наименование дисциплины	Цифровые технологии инновационного производства
Объём дисциплины *	3 ЗЕ (108 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Цифровая экономика: понятие, цели и задачи, структура Тенденции и перспективы развития цифровой экономики Особенности управления и	<p>Основные понятия цифровой экономики.</p> <p>Цели и задачи цифровой экономики.</p> <p>Глобальные тренды цифровой экономики.</p> <p>Правовое регулирование цифровой экономики.</p> <p>Цифровизация как фактор формирования новых</p>

<p>взаимодействия в цифровой экономике Промышленный интернет. Большие данные. Компоненты робототехники и сенсорика. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Технологии беспроводной связи. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Жизненный цикл внедрения цифровых технологий Оценка экономической эффективности внедрения цифровых технологий. Опыт зарубежных стран по развитию цифровой экономики</p>	<p>экономических технологий Архитектура систем управления и регулирования в цифровой экономике. Промышленный интернет: определение и эволюция технологии. Интеллектуальный анализ данных. Машинное обучение. Технологии беспроводной связи. Управление жизненным циклом продуктов. Имитационное и суперкомпьютерное моделирование продуктов. Аддитивные технологии и быстрое прототипирование. Методы оценки цифровой трансформации. Индексы оценки цифровой трансформации.</p>
---	---

Наименование дисциплины	Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем
Объём дисциплины *	3 ЗЕ (108 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
<p>Основные понятия имитационного моделирования. Методология математического моделирования</p> <p>Имитационные модели систем массового обслуживания</p> <p>Моделирование случайных процессов Управление моделью и результаты моделирования Математические схемы моделирования систем</p> <p>Математические схемы имитационного моделирования</p> <p>Математические подходы в имитационном моделировании</p> <p>Формализация процесса моделирования</p> <p>Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем</p> <p>Моделирование бизнес-процесса производственной фирмы</p>	<p>Общая характеристика проблемы моделирования систем. Принципы системного подхода в моделировании. Классификация моделей систем. Основные понятия теории моделирования систем. Особенности разработки систем и использования моделей: принцип системного подхода; общая характеристика проблемы; классификация видов моделирования систем; обеспечение и эффективность машинного моделирования.</p> <p>Роль моделирования в анализе экономических объектов. Понятие модели объекта. Классификация моделей. Статические и экономические модели. Математические и имитационные модели. Имитационное моделирование на ЭВМ. Понятие обслуживающего прибора и заявки на обслуживание в системе. Объект экономики как система массового обслуживания. Назначение имитационных моделей систем массового обслуживания.</p> <p>Случайные характеристики систем массового обслуживания. Выбор закона распределения случайной характеристики. Равномерный, нормальный, экспоненциальный и бета-законы. Влияние случайных процессов на задержку в очередях. Формула Поллачека-Хинчина</p> <p>Команды управления узлами. Параметры транзактов. Параметры состояния узлов. Датчики псевдослучайных величин. Результаты работы модели.</p> <p>Переход от содержательного описания системы к математической схеме. Математические схемы общего вида. Типовые математические схемы. Непрерывно-детерминированные модели (D-схемы). Дискретно-детерминированные модели (F-схемы). Дискретно-стохастические модели (P-схемы). Непрерывно-</p>

<p>Синтез математических моделей систем оптимального управления</p>	<p>стохастические модели (Q-схемы). Сетевые модели (N-схемы). Комбинированные модели (A-схемы). Построение концептуальных моделей и их реализация. Алгоритмизация моделей и их машинная реализация. Получение и анализ результатов моделирования.</p>
<p>Статистическое моделирование систем на ЭВМ</p>	<p>Основные подходы к построению моделей; непрерывно-детерминированные модели; дискретно-детерминированные модели; дискретно-стохастические модели; непрерывно-стохастические модели; сетевые модели; комбинированные модели.</p>
<p>Инструментальные средства моделирования</p>	<p>Методика разработки и машинной реализации моделей; построение концептуальных моделей и их формализация; алгоритмизация моделей и их машинная генерация; получение и интерпретация результатов моделирования.</p>
<p>Программное обеспечение имитационного моделирования.</p>	<p>Структурная схема бизнес-процесса. Взаимосвязь потоков заказов и потоков финансовых ресурсов. Ее отображение на схеме имитационной модели. Моделирование платежей. Моделирование проводок с одного и того же счета-источника на различные счета-приемники. Моделирование банковского кредита. Прогноз показателей деятельности фирмы. Моделирование параллельных и порожденных процессов</p>
<p>Эволюционное моделирование</p>	<p>Проблема выбора структуры математической модели. Линейные модели. Аналитическое конструирование оптимальных регуляторов (АКОР). Численные методы синтеза систем управления. Выбор параметров математической модели. Регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов. Рекуррентные методы.</p>
	<p>Общая характеристика метода; машинная генерация псевдослучайных последовательностей; проверка и улучшение качества случайных последовательностей; моделирование стохастических воздействий.</p>
	<p>Систематизация и сравнительный анализ языков имитационного моделирования; пакеты прикладных программ моделирования систем; базы данных моделирования систем; гибридные моделирующие комплексы.</p>
	<p>Особенности выбора программного обеспечения имитационного моделирования. Классификация программных средств имитационного моделирования Возможности при использовании программ имитационного моделирования. Генераторы случайных чисел. Генерирование случайных величин.</p>

	<p>Основные атрибуты эволюционного моделирования. Генетические алгоритмы. Эволюционные алгоритмы. Популяционные алгоритмы. Генетическое программирование. Метод грамматической эволюции. Аналитическое программирование. Сетевой оператор.</p>
--	--

Наименование дисциплины	Стратегический контроллинг на инновационном предприятии
Объём дисциплины *	7 ЗЕ (252 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Тема 1. Сущность, задачи и функции контроллинга. История контроллинга. Основные трактовки.	Роль контроллинга в системе управления предприятием. История возникновения и развития контроллинга в бизнес – структурах Американская и немецкая модели контроллинга Задания и инструменты контроллинга Каталог задач контроллинга Систематизация определений термина «контроллинг». Трактовка контроллинга как «системы управления управлением» Организация становления стратегического менеджмента
Тема 2. Различия оперативного и стратегического контроллинга	Стратегический и оперативный контроллинг в системе управления. Сущность стратегической эффективности. Стратегические управленческие инструменты. Контроллинг внешней среды. Объекты контроллинга на предприятии Классификация объектов контроллинга. Создание системы контроллинга на предприятии.
Тема 3. Основные задачи и функции стратегического контроллинга.	Задачи стратегического контроллинга. Определение критических внешних и внутренних стратегических позиций. Контроль основных индикаторов в соответствии со стратегическими целям. Участие в постановке стратегических целей. Участие в разработке стратегий. Анализ стратегической эффективности. Стратегическая рефлексия. Функции контроллинга. Сбор и обработка информации на разных «ярусах» системы управления. Формирование системы стратегического и оперативного планирования; Координация управленческой деятельности по достижению поставленных целей; Обеспечение рациональности управленческого процесса; Исследование тенденций развития предприятия в условиях рыночной экономики.
Тема 4. Основополагающие принципы обоснования управленческих решений в инновационном контроллинге	Концепция затрат за все время жизненного цикла продукта Целевая калькуляция себестоимости и непрерывное совершенствование по затратам. Установление образцов. Улучшение бизнес-процессов. Контроллинг процессов. Управление бизнес-процессами: описание сменяется контроллингом Идея контроллинга бизнес-процесса через информационные системы.
Тема 5. Базовые концепции обоснования управленческих решений в стратегическом контроллинге.	Сбалансированная система показателей ССП. Современная концепция стратегического анализа Стратегический подход к анализу поведения затрат Стратегическое позиционирование Концепция цепочки ценности

Тема 6. Инструменты стратегического контроллинга	Портфельный анализ. BCG Matrix, Porter 5С. Анализ потенциала. Кривая роста. SWOT анализ. Стратегические разрывы (GAP анализ). Сбалансированные показатели. Система сбалансированных показателей (ССП) Разработка сценариев и пр.
Тема 7. Целеполагание и планирование. Стратегическое планирование на предприятии.	Основы плановой деятельности на предприятии Целевая картина и целевые показатели Показатели цели по прибыли Бюджетирование
Тема 8. Основы комплексного межфункционального управления предприятием	Процесс управления и структура предприятия, подконтрольность затрат

Наименование дисциплины	Экономика высокотехнологичных отраслей промышленности
Объём дисциплины *	5 ЗЕ (180 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Введение в дисциплину «Экономика высокотехнологических отраслей промышленности»	Термин «высокотехнологический», современные подходы к его пониманию. Классификация наукоемких отраслей. Инновационный процесс как объект управления. Инновационный процесс: понятие, структура, содержание работ в высокотехнологических отраслях
Инновации как содержание наукоемкой отрасли и фактор экономического роста	Предварительный анализ инноваций и подготовка бизнес-плана ценообразования. Макроэкономические предпосылки инновации. Выбор товара и конкурентной стратегии. Оценка рынков сбыта. Оценка конкурентов. Жизненный цикл продукта. Анализ тенденций развития отраслей. Место предприятия в отрасли. Обоснование и анализ будущей стратегии маркетинга: основные элементы плана маркетинга, обоснование политики
Структура высокотехнологического сектора экономики России	Особенности рыночных отношений высокотехнологичных фирм. Модели предложения, спроса и цены
Макроэкономические факторы и тенденции, влияющие на стратегию развития высокотехнологичных предприятий	Факторы, влияющие на стратегию развития высокотехнологичных предприятий. Возможности экономической науки и успешных практик управления высокотехнологичными предприятиями.
Система динамической оптимизации экономико-технологического развития высокотехнологического предприятия	Понятие и закономерности развития экономико-технологического комплекса фирм. Происхождение фирм и их развитие. Персонал высокотехнологических производств.

Наименование дисциплины	Маркетинг инновационных продуктов
Объём дисциплины *	3 ЗЕ (108 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
<p>Процесс стратегического управления и маркетинг инновационной продукции</p> <p>Маркетинговые стратегии в общей стратегии компании. Виды маркетинговых стратегий</p> <p>Маркетинговые исследования в сфере инновационных отраслей промышленности. Анализ общей ситуации в отрасли и конкуренции в ней</p> <p>Маркетинговые исследования в сфере инновационных отраслей промышленности. Анализ состояния компании</p> <p>Основы внешнеэкономической деятельности в инновационных отраслях промышленности</p>	<p>Стратегическое управление и маркетинг; Управление маркетингом; Изучение товара в маркетинговой деятельности организации; Анализ эффективности маркетинговых мероприятий; Выстраивание стратегической пирамиды; Маркетинговые стратегии конкуренции; Анализ общей ситуации в отрасли и конкуренции в ней;</p> <p>Методы сбора маркетинговой информации; Оценка эффективности действующей стратегии; Сильные и слабые стороны организации. Рыночные возможности и угрозы; Конкурентоспособность цен и издержек организации; Оценка конкурентной позиции компании; Оценка стратегических проблем; Общая характеристика и основные понятия внешнеэкономической деятельности; Организация международного сотрудничества в инновационных отраслях промышленности; Общая характеристика и особенности рынка космической продукции и услуг;</p>

Наименование дисциплины	Управление цепями поставок на инновационном предприятии
Объём дисциплины *	6 ЗЕ (216 часов)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
<p>Основные понятия в области управления материальными и информационными</p>	<p>Цели и задачи управления логистикой, логистическими системами. Понятие материального потока и логистической операции, виды, классификация. Понятие материальных запасов, системы управления запасами в логистике. Стратегическое управление</p>

<p>потоками (логистикой) в производственном бизнесе</p> <p>Материальные потоки и логистические операции</p> <p>Запасы материальных ресурсов</p> <p>Складское хозяйство на предприятии, стратегии управления складским хозяйством</p> <p>Стратегическое управление закупками</p> <p>Управление производственной логистикой</p> <p>Управление транспортной логистикой</p> <p>Управление распределением на производстве</p>	<p>складом. Задача выбора между собственным и арендованным складом, определение оптимального количества складов.</p> <p>Управление закупками, задачи и функции закупочной логистики, выбор поставщика, виды потребностей. Стратегическое управление производством, концепции, гибкость производственных систем, виды систем управления материальными потоками, эффективность логистического подхода к управлению материальным потоком в производстве. Управление транспортом предприятия. Сущность транспортной логистики, выбор вида транспорта, тарифы и правила перевозки</p> <p>Инфраструктура товарных рынков, виды посредников, значение посредников на товарном рынке, эффективное распределение товаропотоков.</p> <p>Управление информационной логистикой, виды информационных систем в логистике.</p>
--	---

Наименование дисциплины	Оперативный контроллинг на инновационном предприятии
Объём дисциплины *	5 ЗЕ (180 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Сущность, задачи и функции оперативного контроллинга	Классификация объектов оперативного контроллинга. Особенности и экономическое содержание контроллинга. Комплекс организационно – методических принципов контроллинга.
Организация службы контроллинга. Объекты контроллинга.	Организация и внедрение концепции контроллинга на предприятии. Основные требования при создании службы контроллинга. Должностные обязанности. Требования к квалификации и выполняемой роли. Состав службы контроллинга: Основные этапы внедрения системы контроллинга на предприятии
Финансовый контроллинг.	Задачи и основные элементы финансового контроллинга. Инструменты финансового контроллинга. Определение «узких мест» предприятия Оптимальная производственная программа с учётом «узких мест» Диагностика Финансового состояния и результатов деятельности предприятия. Метод крайних точек.
Основы финансов в контроллинге. Система управленческого учета	Отличия от финансового и налогового учета. Управленческий учет как основа контроллинга. Классификация различных методов управленческого учета и их применение в

(СУУ).	контроллинге. Затраты и их классификация. Центры ответственности и их классификация. Кассовый метод и метод начисления. Абсорбшен- и директ-костинг. Маржинальный анализ.
Контроллинг маркетинга Контроллинг инновационных проектов	Содержание маркетингового анализа. Виды контроллинга маркетинга Проект – контроллинг Анализ эффективности инновационных проектов
Информационная поддержка контроллинга	Источники информации. Информационные системы для решения задач контроллинга. Информационные потоки на предприятии в системе контроллинга. Принятие управленческих решений в системе оперативного контроллинга
Планирование и бюджетирование в системе контроллинга	Пять основных принципов бюджетирования. Иерархия элементов планирования. «Мастер» - (общий) бюджет и его взаимосвязь с операционным и финансовым бюджетами. Виды бюджетов по уровням планирования. Последовательность планирования. Анализ отклонений в системе контроллинга.
Система внутреннего контроля. Внутренний контроль и аудит	Организация системы внутреннего контроля в организации. Характеристика модели COSO внутреннего контроля Разница между внутренним аудитом и внутренним контролем. Разница между внешним аудитом и внутренним.

Наименование дисциплины	Экологический менеджмент на инновационных предприятиях
Объём дисциплины *	3 ЗЕ (108 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Основные положения экологического менеджмента отраслей промышленности. Ключевые инструменты экологического менеджмента. Внедрение системы экологического менеджмента на промышленном предприятии.	Цели и задачи экологического менеджмента в промышленности. Экономическая, финансовая, нормативно-правовая, организационно-управленческая, отчетно-статистическая основы современного экологического менеджмента. Международные и экологические стандарты экологического менеджмента. Экологическая стандартизация, экологическая маркировка, экологический аудит, экологическое страхование. Разработка и внедрение системы экологического менеджмента на предприятии с учетом особенностей отрасли. Экологические инструменты управления в ресурсосберегающей деятельности предприятия. Принципы устойчивого развития как основа построения системы экологического менеджмента на предприятии.

Наименование дисциплины	Инновационные технологии природопользования в отраслях промышленности
Объём дисциплины *	3 ЗЕ (108 часа)
Содержание дисциплины	

Разделы	Темы
Экономическое развитие и экологические факторы. Устойчивое развитие. От техногенного к устойчивому типу развития.	Этапы работы Римского клуба. Цели и задачи Стокгольмской конференции и конференции в Рио-де-Жанейро. Принципы устойчивого развития. Нац. программы устойчивого развития.
Использование и охрана возобновимых природных ресурсов.	Инновационные технологии использования, охраны и возобновления водных, воздушных ресурсов, почвы и биоты.
Использование и охрана невозобновимых природных ресурсов.	Инновационные технологии использования, невозобновления и охраны недр.
Загрязнение окружающей среды	Химическое, физическое, биологическое и информационное загрязнение окружающей среды. Экономический ущерб при загрязнении окружающей природной среды. Инновационные методы борьбы с различными видами загрязнений.
Экологизация секторов экономики.	Экономический механизм экологизации экономики. Инновационные методы природопользования в различных отраслях промышленности. Экологизация экономики и выход из экологических кризисов. Эффективность природоохранных мероприятий.
Международный опыт в решении экологических проблем.	Ключевые международные природоохранные проекты – достоинства, недостатки – эффективность.

Наименование дисциплины	Оценка эффективности инновационно-инвестиционных проектов
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Основные категории инвестиционного анализа: инвестиции	Сущность инвестиций и их экономическое значение. Классификация инвестиций. Зависимость уровня риска от инновационной составляющей проекта.
Основные категории инвестиционного анализа: проект	Организационно-экономический механизм реализации проекта. Состав проектных материалов. Особенности инвестиционных проектов в ракетно-космической отрасли.
Оценка эффективности инновационно-инвестиционных проектов в ракетно-космической отрасли.	Нормативная документация, ее содержание и назначение. Эффективность. Денежные потоки. ЧДД. ВНД. Срок окупаемости. ИД.
Основные принципы и	Исходные данные. Капитальные и эксплуатационные расходы. Доходная составляющая. Номинальные и реальные денежные потоки. Номинальная и реальная ставка дисконтирования.
	Особенности определения ставки дисконтирования для

<p>показатели Содержание экономической части бизнес-плана инновационно- инвестиционного проекта в ракетно- космической отрасли Учет инфляции при оценке экономической эффективности проекта. Ставка дисконтирования Основные принципы построения модели для оценки экономической эффективности Оценка экономической эффективности проекта с учетом финансирования Анализ чувствительности и рисков при оценке экономической эффективности проекта</p>	<p>инновационных проектов. Разработка модели для оценки экономической эффективности в среде ME. Лизинговые платежи. Платежи по кредитам: дифференцированные и аннуитетные. Однофакторный и многофакторный анализ чувствительности. Качественный анализ рисков.</p>
---	--

Наименование дисциплины	Международное научно-техническое сотрудничество
Объём дисциплины *	3 ЗЕ (108 часа)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
<p>- Современное состояние и тенденции развития российской науки - Роль и место МНТС в системе государственной научно-технической политики России - Основные цели и задачи МНТС Российской Федерации - Приоритетные направления участия Российской Федерации в МНТС</p>	<p>Краткий обзор основных показателей развития российской науки; Межстрановые сопоставления. Основные современные проблемы российской науки, решению которых может способствовать активное развитие МНТС; Обеспечение российских интересов при реализации МНТС. Основные цели и задачи МНТС Российской Федерации. Сотрудничество в области фундаментальных исследований, включая участие в многосторонних научно-технических проектах и программах; Сотрудничество в области прикладных исследований и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности; Международные обмены научной информацией, учеными, аспирантами и докторантами; Привлечение иностранных инвестиций в сферу науки и технологий; Участие в работе международных организаций; Сотрудничество в области решения глобальных проблем; Роль российской научной диаспоры в развитии МНТС России. Продвижение и распространение результатов МНТС в России. Основные риски и обеспечение научно-технической безопасности</p>

<p>- Продвижение и распространение результатов МНТС в России</p> <p>- Основные риски и обеспечение научно-технической безопасности России при реализации МНТС</p> <p>- Меры по продвижению российских интересов в рамках МНТС</p>	<p>Росси при реализации МНТС. Меры по продвижению российских интересов в рамках МНТС.</p>
---	---

<p>Наименование дисциплины</p>	<p>Теория игр</p>
<p>Объём дисциплины *</p>	<p>3 ЗЕ (108 часа)</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	
<p>Разделы</p>	<p>Темы</p>
<p>Введение</p>	<p>Понятие игры. Примеры игровых ситуаций и игровых постановок. Понятие выигрыша и функция цены. Игры на выигрыш и результат на ациклическом графе. Статические игры: игроки, стратегии, платежи. Примеры игр: «дилемма заключённого», «семейный спор», «пенальти».</p>
<p>Элементы математического программирования</p>	<p>Задачи математического программирования. Линейное программирование. Выпуклое программирование. Понятие двойственности. Теорема Куна-Таккера. Симплекс метод, понятие базиса и свойства решения задачи линейного программирования. Теорема о неподвижной точке. Вычислительные методы математического программирования и теории игр</p>
<p>Позиционные игры</p>	<p>Дерево игры. Выигрышные и проигрышные позиции. Существование выигрышной стратегии у одного из игроков. Игра «ним» и выигрышные стратегии в ней.</p>
<p>Статические игры</p>	<p>Доминирующие и доминируемые стратегии. Решение игр по доминированию. Понятие равновесия Нэша. Свойства оптимальных стратегий и значения игры. Смешанные стратегии. Смешанное равновесие Нэша. Модели олигополий Курно и Бертрана. Статические игры с неполной информацией. Равновесие Байеса-Нэша.</p>
<p>Динамические игры</p>	<p>Многошаговые игры. Динамические игры с полной информацией. Динамические игры с неполной информацией. Теоретико-игровая интерпретация теории вероятностей. Повторяющиеся игры. Бесконечно повторяющиеся игры двух игроков с нулевой суммой. Теорема Блекуэлла о достижимости. Игры с оптимальной остановкой. Игры наилучшего выбора. Дифференциальные игры. Дифференциальные игры преследования и быстрогодействия.</p>
<p>Кооперативные игры</p>	<p>Арбитражные схемы и кооперативные игры.</p>

	С-ядро и вектор Шепли. Prenucleolus. Игры с ограниченной кооперацией. Коалиционные игры. Механизмы группового выбора.
Реализация теории игр на Python	Обзор метод реализации основных задач и алгоритмов теории игр.

Наименование дисциплины	Аналитическое обеспечение поддержки принятия решения
Объём дисциплины *	3 ЗЕ (108 часа)
Содержание дисциплины	
Разделы	Темы
Теоретические основы выбора альтернатив	Понятие бинарного отношения. Способы задания отношений. Операции над отношениями.
Функции выбора	Классы функций выбора. Операции над функциями выбора. Динамические функции выбора
Компьютерная информационно-аналитическая поддержка принятия решений	Методы поддержки принятия решений на основе информационных технологий. Характеристики СППР, классификация СППР, архитектура СППР.
Процедуры и алгоритмы принятия решений	Экспертные процедуры принятия решений. Методы обработки экспертной информации. Формирование исходного множества альтернатив.
Задача выбора	Математическая задача выбора. Алгоритм решения общей задачи выбора. Функции полезности в задаче выбора.
Многокритериальные задачи оптимального управления	Постановка задачи управления при многих критериях и ее свойства. Общий алгоритм решения задачи оптимального управления для функций полезности.
Дискретные многокритериальные задачи	Задача с дискретным временем. Задача независимого выбора. Задача конструирования
Прикладные многокритериальные задачи	Оптимальное управление трехотраслевой экономикой. Многокритериальная задача оптимального последовательного выбора.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

доцент департамента инновационного менеджмента
в отраслях промышленности, к.э.н.

Назарова Ю.А.